

DIÁLOGOS SALURBAL

BIENVENIDOS

**OBESIDAD Y DIABETES: ENTENDIENDO EL
ROL DE NUESTRAS CIUDADES**

11 MARZO 2021

11:00 AM



INCAP
Instituto de Nutrición
de Centro América y Panamá



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA



CRONICAS
CENTRO DE EXCELENCIA EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

Salud Urbana en América Latina: SALURBAL

Generar evidencia para que las ciudades de América Latina sean más saludables, justas y ambientalmente sostenibles:

- ¿Cómo impactan las políticas urbanas en los entornos urbanos construidos y naturales?
- ¿Cómo impactan los entornos urbanos y naturales en los resultados de salud urbana, las inequidades y los factores relacionados con la sostenibilidad ambiental?
- ¿Cómo pueden las ciudades actuar para mejorar la salud, reducir inequidades y apoyar la sostenibilidad ambiental?

EL PROYECTO SALURBAL

Salud Urbana en América Latina

Drexel University, Filadelfia, Pensilvania, EEUU

Universidad Nacional de Lanús, Buenos Aires, Argentina

Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil

Fundación Oswaldo Cruz, Salvador Bahia, Brasil

Fundación Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil

Universidad de Chile, Santiago, Chile

Pontífica Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

Instituto Nacional de Salud Pública, Ciudad de México, México

Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Ciudad de Guatemala, Guatemala

Organización Panamericana de la Salud (OPS), Washington, D.C., EEUU

University of California at Berkeley, Berkeley, California, EEUU

Washington University en St Louis, St Louis, Misuri, EEUU



SALURBAL: ámbito regional



- ~400 ciudades de 100,000+ habitantes
- Siete áreas metropolitanas con más de cinco millones de habitantes
- Muchas ciudades pequeñas y medianas de rápido crecimiento

DATOS DE SALURBAL

- SALURBAL ha recopilado datos de 371 ciudades con más de 100.000 habitantes en 11 países de la región.
- Estos datos se han vinculado a unidades de sub-ciudad y vecindarios en estas ciudades.

Salud	Ambiente construido	Equidad Social
<ul style="list-style-type: none"> • Muertes y causas de muerte • Esperanza de vida • Factores de riesgo para la salud • Comportamientos relacionados con la salud • Violencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del suelo y forma urbana • Opciones de tránsito • Congestión del tráfico • Contaminación del aire • Transitabilidad • Espacio verde • Agua y sanitización • Alojamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Pobreza • Desigualdad de ingresos • Condiciones de vivienda • Educación • Empleo

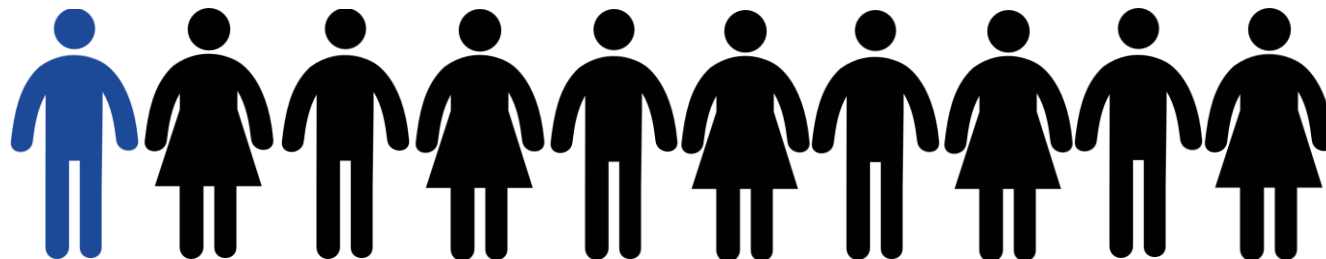


Obesidad y diabetes en Latinoamérica

Seis de cada diez personas mayores de 18 años tienen sobrepeso u obesidad



Una de cada diez personas mayores de 18 años viven con diabetes tipo 2



PONENTES



Dra. Mónica Mazariegos

Instituto de Nutrición de Centro
América y Panamá (INCAP)



Dra. Ariela Braverman

Escuela de Salud Pública,
Universidad de Drexel



MSc.(c) Cecilia Anza

Universidad Peruano Cayetano
Heredia, CRONICAS

EXPERTOS EN PANEL DE DISCUSIÓN



Dr. Eduardo Palacios
Programa Nacional para la
Prevención de ECNT y Cáncer,
Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social de Guatemala



Arq. MSc. Manfredo Corado
Facultad de Arquitectura,
Universidad Rafael Landívar
Creamos Guate



MSc. Guillermo Hegel
Instituto de Nutrición de Centro
América y Panamá (INCAP)



INEQUIDADES EN OBESIDAD EN CIUDADES LATINOAMERICANAS

Mónica Mazariegos, PhD

Centro de Investigación del INCAP para la Prevención de Enfermedades Crónicas (CIIPEC)
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)

Coautores: Amy Auchincloss, Ariela Braverman, María Fernanda Kroker-Lobos, Manuel Ramírez-Zea, Phillip Hessel, J. Jaime Miranda, Carolina Pérez-Ferrer

 momazariegos@incap.int

 [MMazariegos_](https://twitter.com/MMazariegos_)

Desarrollo socioeconómico y obesidad



OBJETIVOS

1

Estimar las inequidades educativas en obesidad en las ciudades de Latinoamérica

2

Examinar si el nivel de desarrollo de las ciudades modifica el gradiente social de la obesidad

FUENTE DE DATOS

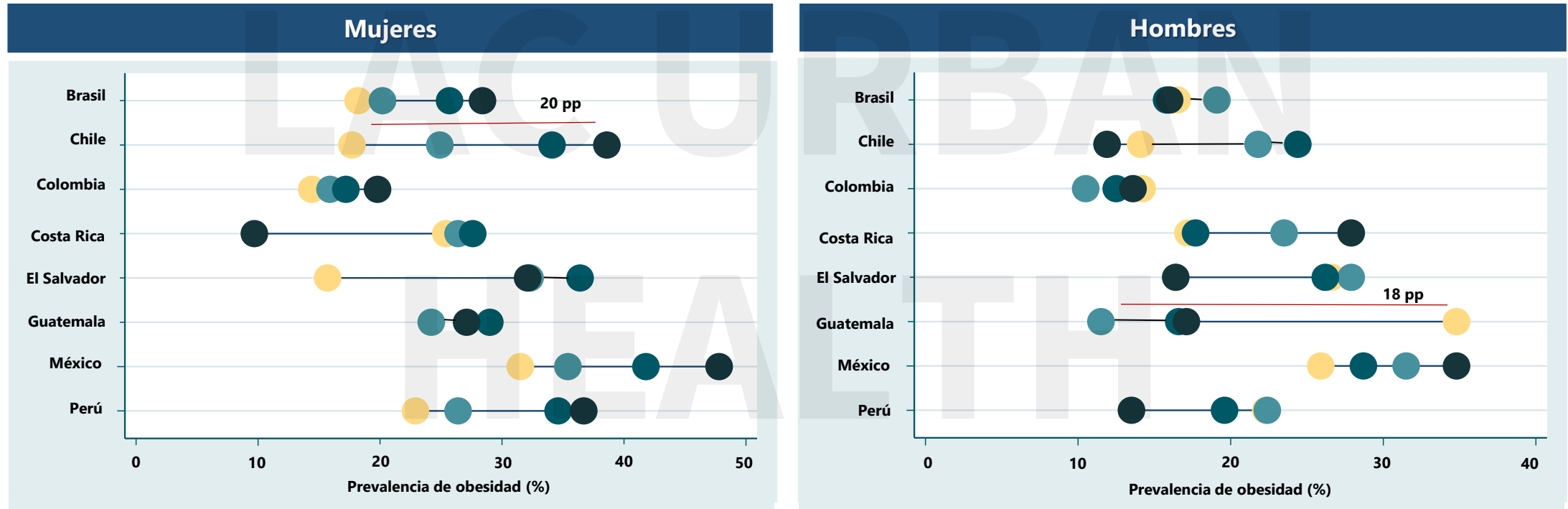


- Datos armonizados de ocho países (BR, CH, CO, CR, ELS, GT, MX, PE) >> 176 ciudades >> 53,186 residentes
 - Encuestas de salud: datos a nivel individual
 - Antropométricos, educación, edad, sexo
 - Censos: datos a nivel ciudad
 - Índice de desarrollo socioeconómico: acceso a agua, drenajes, material de viviendas, % educación y hacinamiento

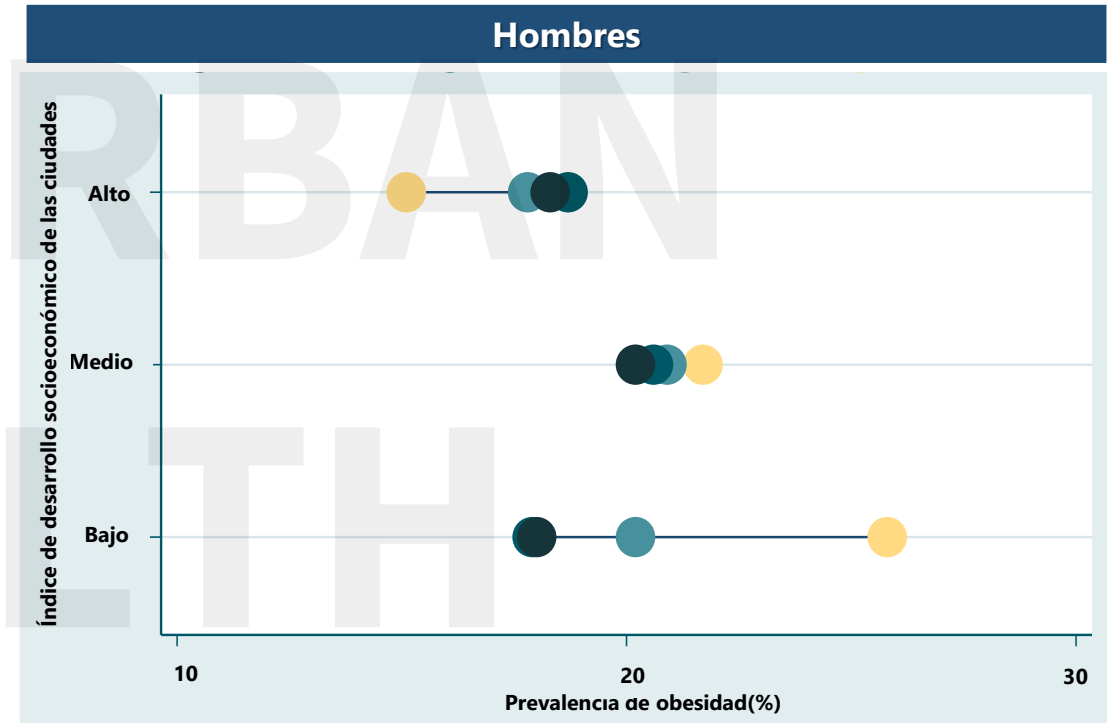
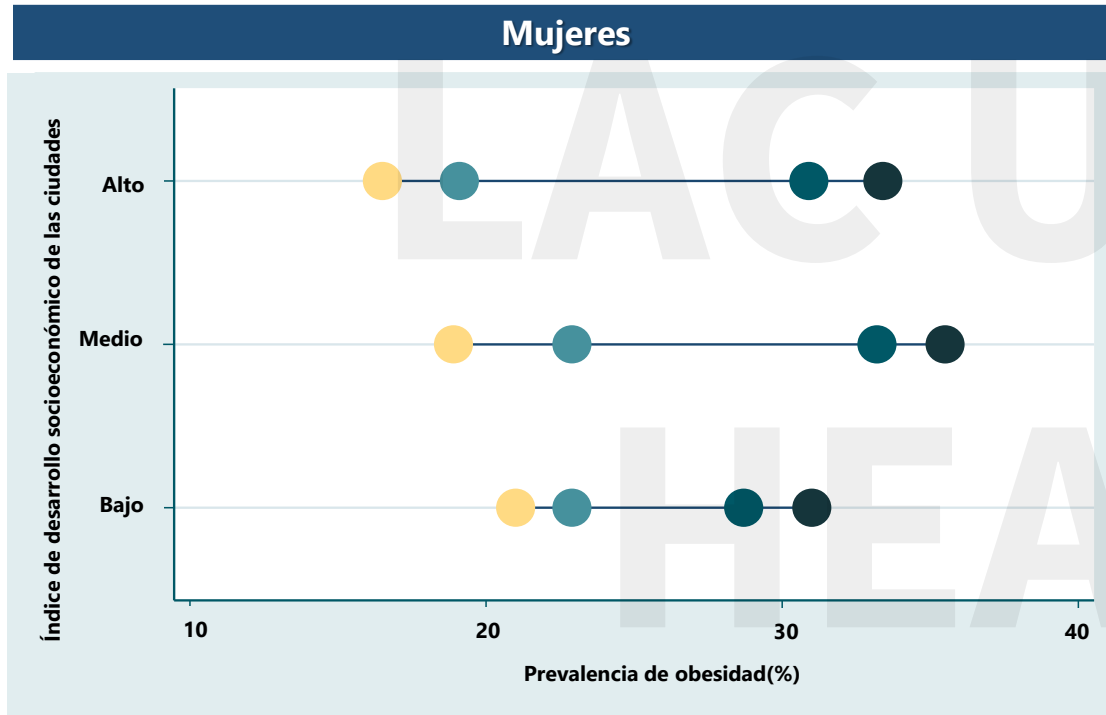


INEQUIDADES EDUCATIVAS EN OBESIDAD

Prevalencia de obesidad (ajustada por edad) por nivel educativo y sexo en 176 ciudades de América Latina (agrupadas por país)



OBESIDAD POR NIVEL DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LAS CIUDADES



INTERACCIÓN ENTRE EL NIVEL EDUCATIVO Y EL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LAS CIUDADES

Probabilidad de obesidad de acuerdo a educación, sexo y desarrollo de las ciudades

		Índice de desarrollo socioeconómico		
		Bajo	Medio	Alto
Mujeres				
Nivel educativo				
Primaria incompleta		Referencia	Referencia	Referencia
Primaria completa	↑ 10 %		0 %	↓ 7 %
Secundaria	↓ 15 %		↓ 16 %	↓ 22 %
Universitario	↓ 29 %		↓ 23 %	↓ 29 %
Hombres				
Nivel educativo				
Primaria incompleta		Referencia	Referencia	Referencia
Primaria completa	↑ 24 %		↓ 1 %	↓ 4 %
Secundaria	↑ 47 %		↓ 11 %	↓ 10 %
Universitario	↑ 89 %		↓ 30 %	↓ 49 %

Compleja interacción entre el nivel de desarrollo de las ciudades, el sexo y la educación de las personas para el desarrollo de la obesidad

IMPLICACIONES EN POLÍTICA PÚBLICA

- Los comportamientos que causan inequidades en obesidad (dieta de mala calidad, inactividad física) tienen factores sociales comunes:
 - Educación, ingreso, pobreza
- Políticas dirigidas a provocar cambios estructurales >>> pueden modificar comportamientos
- Intervenciones que requieren que las personas utilicen un bajo nivel de recursos (cognitivos y de tiempo) tendrán un mayor impacto en la salud de la población y no ampliarán brechas entre grupos sociales (intervenciones de doble propósito):
 - ✓ Reformulación de alimentos
 - ✓ Ciclovías
 - ✓ Regulaciones del mercadeo de productos ultraprocesados



INEQUIDADES EDUCATIVAS EN DIABETES Y SU MODIFICACIÓN POR EL AMBIENTE SOCIAL DE LAS CIUDADES

Dra. Ariela Braverman

Escuela de Salud Pública, Universidad de Drexel

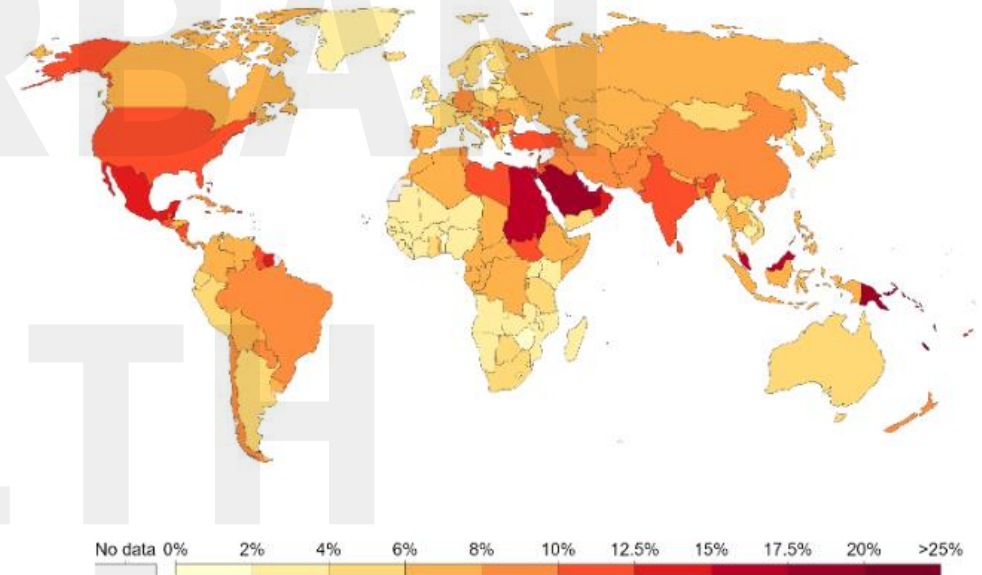
Diabetes en América Latina

- 1/12 habitantes vive con diabetes
- 4ª causa de muerte
- La mayoría de los casos están asociados con obesidad y sobrepeso
- > 60% población con sobrepeso u obesidad

Diabetes prevalence, 2017

Diabetes prevalence refers to the percentage of people ages 20-79 who have type 1 or type 2 diabetes.

Our World
in Data



Source: International Diabetes Federation, Diabetes Atlas

CC BY

Diabetes en ciudades

Ciudades

Individuos

Nivel de desarrollo

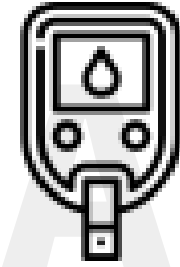


Nivel socioeconómico

Ambiente de la ciudad

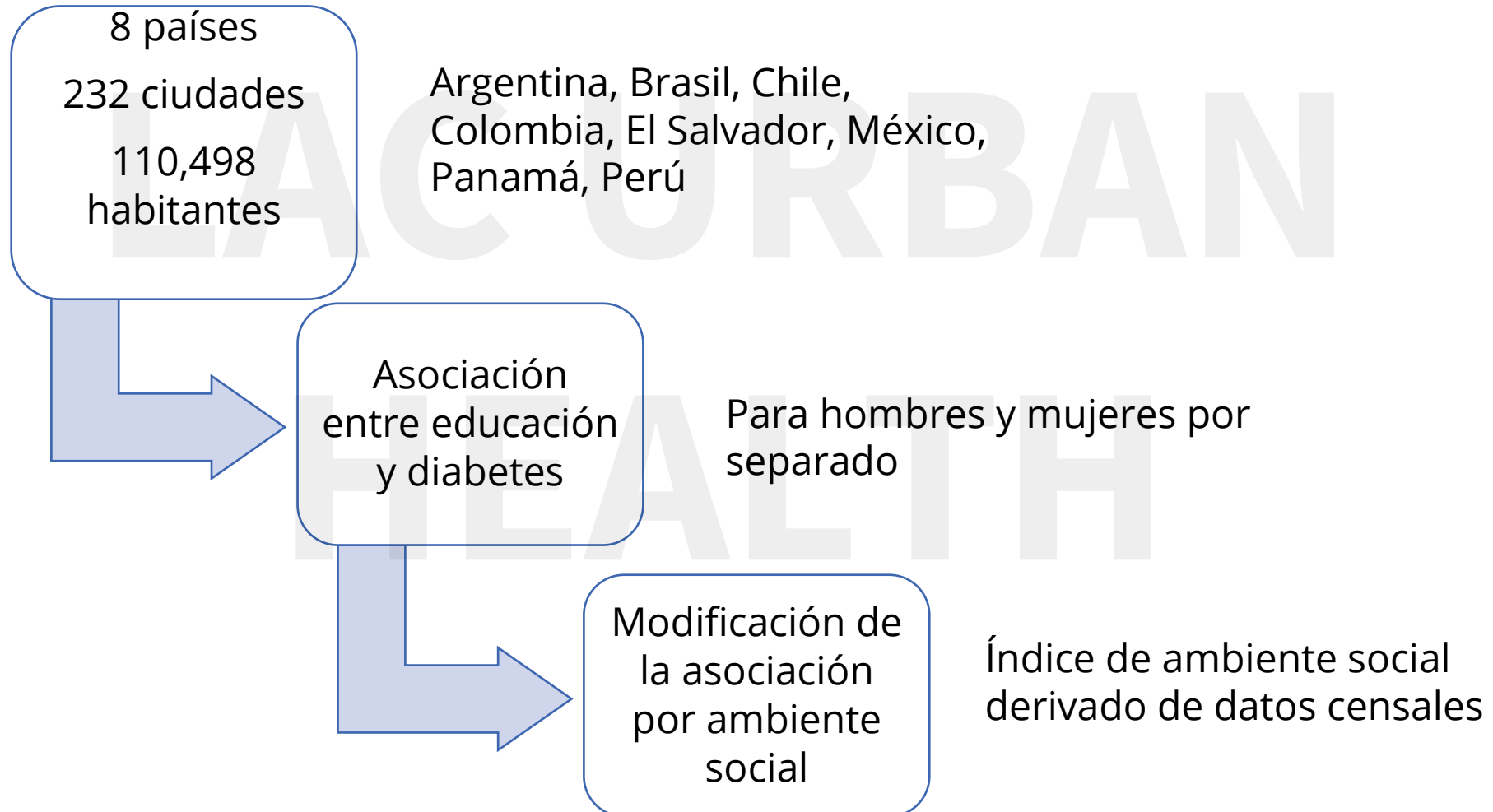


Hábitos



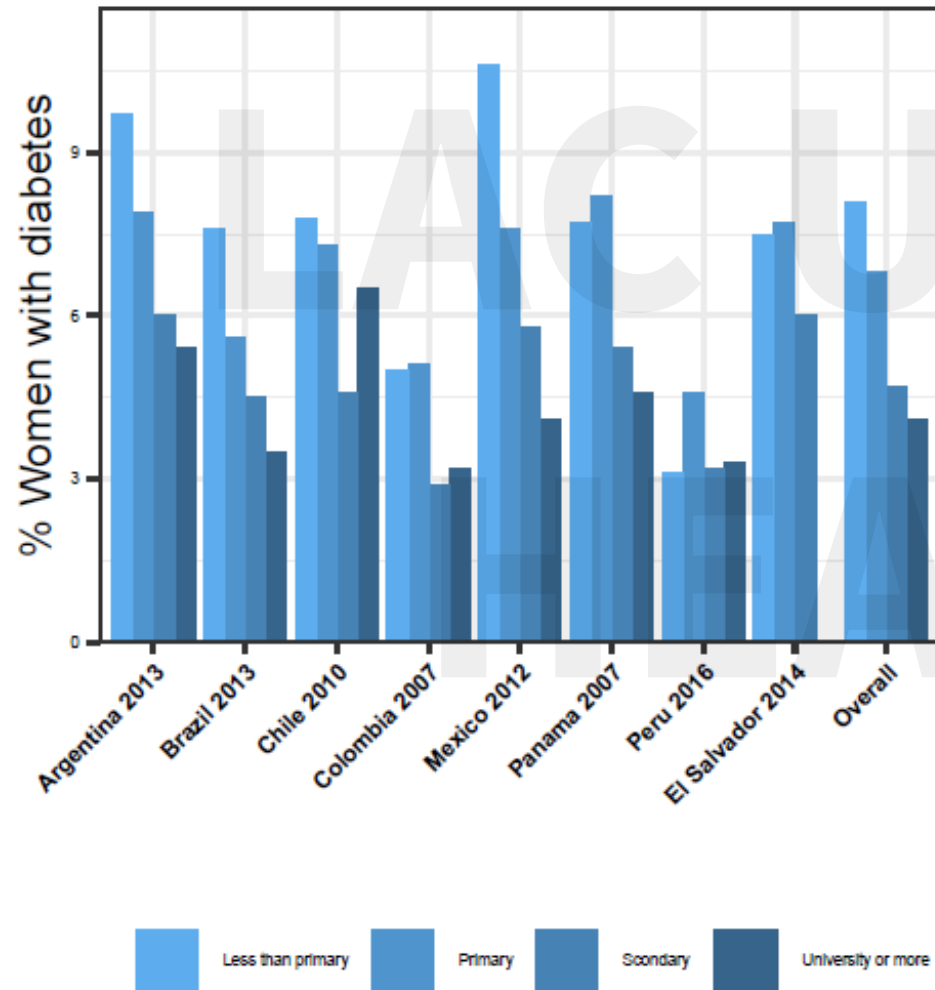
LAC URBAN HEALTH

Objetivos del estudio

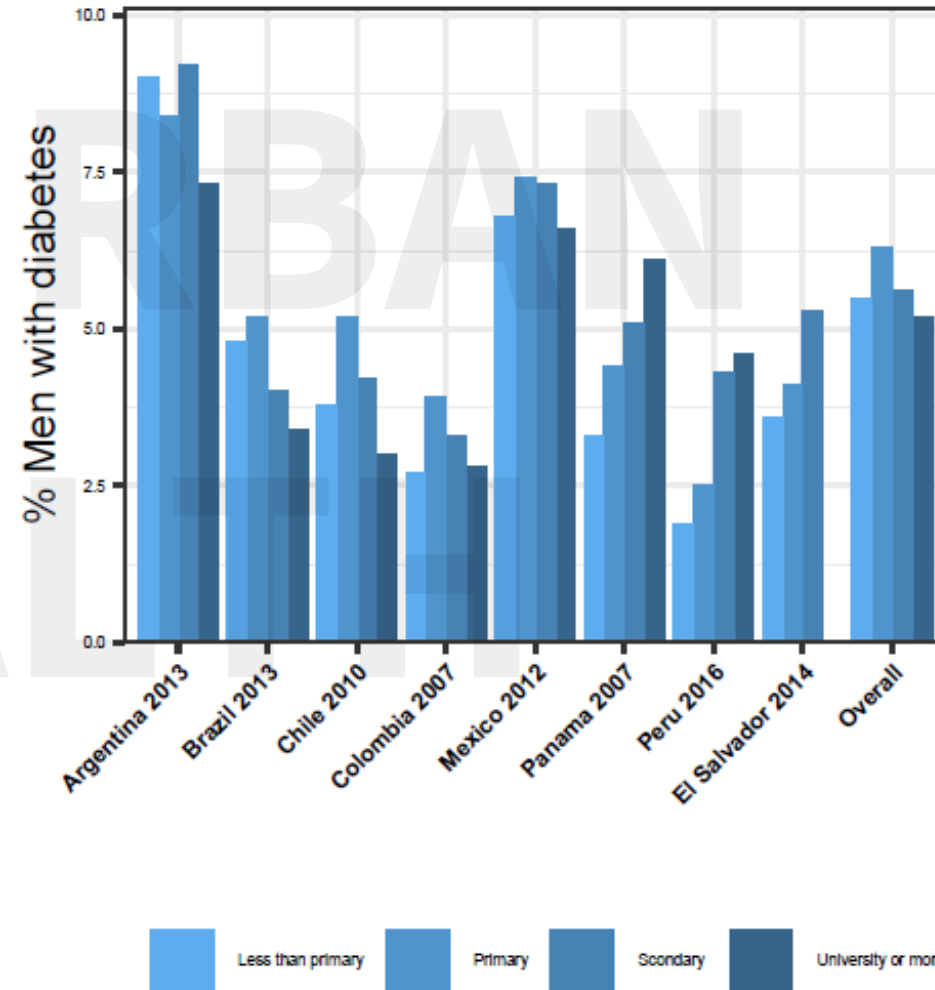


Resultados principales

Age adjusted percentage of women with diabetes by education level



Age adjusted percentage of men with diabetes by education level



Resultados principales



Mientras mayor nivel educativo menos proporción de diabetes, sin importar el país o las características socioeconómicas de la ciudad en la que viven.



La asociación se ve afectada por el entorno del país y de la ciudad:

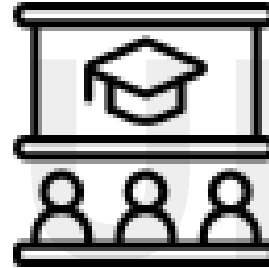
- En Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México mientras mayor nivel educativo la proporción de diabetes suele ser menor.
- En Perú, Panamá y El Salvador, la relación es la inversa: a mayor nivel educativo más diabetes.

En ciudades, cuanto más alto es el nivel socioeconómico de la ciudad, más pronunciada es la relación entre los altos niveles educativos y la menor proporción de diabetes.

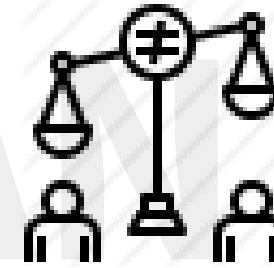
Conclusiones



Importancia de políticas locales considerando los ambientes heterogéneos dentro de los países.

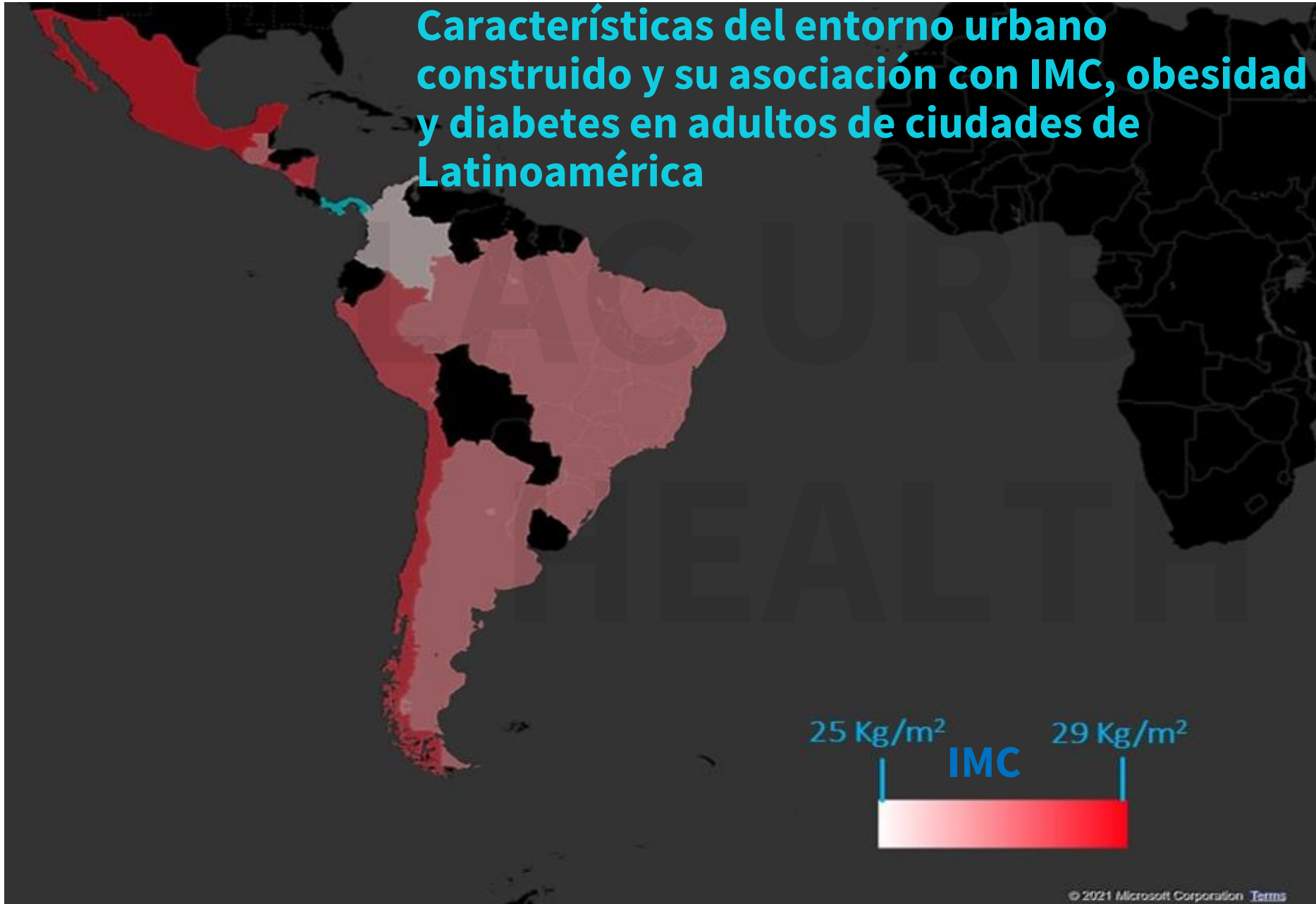


Políticas locales enfocadas en diferencias educativas.



Diseñar intervenciones para disminuir inequidades sociales considerando el contexto en el que los individuos viven.

Características del entorno urbano construido y su asociación con IMC, obesidad y diabetes en adultos de ciudades de Latinoamérica

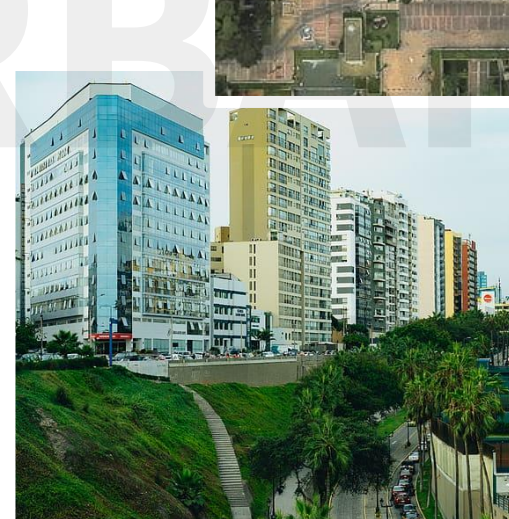


MSc (c). Cecilia Anza Ramírez
cecilia.anza@upch.pe



Introducción

- Obesidad y diabetes
 - Factores modificables
 - Actividad física
 - Dietas saludables
- Ciudades en Latinoamérica
 - Grandes diferencias en desarrollo urbano
 - Entorno socioeconómico
 - Condiciones de salud



Objetivos de investigación

- Evaluar la asociación de las características del entorno construido de las ciudades de Latinoamérica con el índice de masa corporal (IMC) y las proporciones de obesidad y diabetes mellitus tipo 2.
- Evaluar la variabilidad de estas enfermedades crónicas entre y dentro de las ciudades.

Metodología

- Ciudades con población $\geq 100,000$ hab. de 10 países de Latinoamérica
- ¿Ciudad?
 - Combinación de unidades administrativas o áreas de sub-ciudad
 - Sub-ciudad: áreas denominadas *municipios, comunas o distritos*

Argentina – Brasil - Chile – Colombia – Guatemala –
Mexico - Nicaragua – Panamá – Perú – El Salvador

VARIABLES DE ESTUDIO

Exp osición	Nivel	Variable	Definición e interpretación
	Sub-ciudad	Densidad de intersecciones (n/km ²)	Número de intersecciones por km ² de área
		Vegetación (NDVI medio)	Indicador de vegetación que varía entre -1 y 1. Valores más altos áreas con mayor vegetación y que son más verdes
		Densidad poblacional en áreas construidas (n/km ²)	Población por km ² de área urbana . Un valor más alto indica un patrón más denso de desarrollo urbano
	Ciudad	Fragmentación (n/100 ha)	Número de parches urbanos entre el área total de la ciudad (en 100 hectáreas). Mayor número de parches por área refleja mayor fragmentación
		Aislamiento (m)	Distancia media en metros al parche urbano más cercano dentro de los límites geográficos. Valores altos indican mayor nivel de aislamiento

Desenlaces		
IMC (Kg/m ²)	Obesidad	Diabetes
Peso y talla medidos con protocolos estándares	IMC ≥ 30 Kg/m ²	Auto-reporte de diagnóstico de diabetes por personal de salud
Argentina (auto-reporte) Panamá		Panamá (incluye diabetes gestacional)

Variables confusoras	
Nivel	Covariable
Individual	Edad
	Sexo
	Máximo nivel educativo alcanzado
Sub-ciudad	Nivel educativo poblacional (Z-score)
Ciudad	Porcentaje de área urbana (%)

Resultados

Características seleccionadas por país

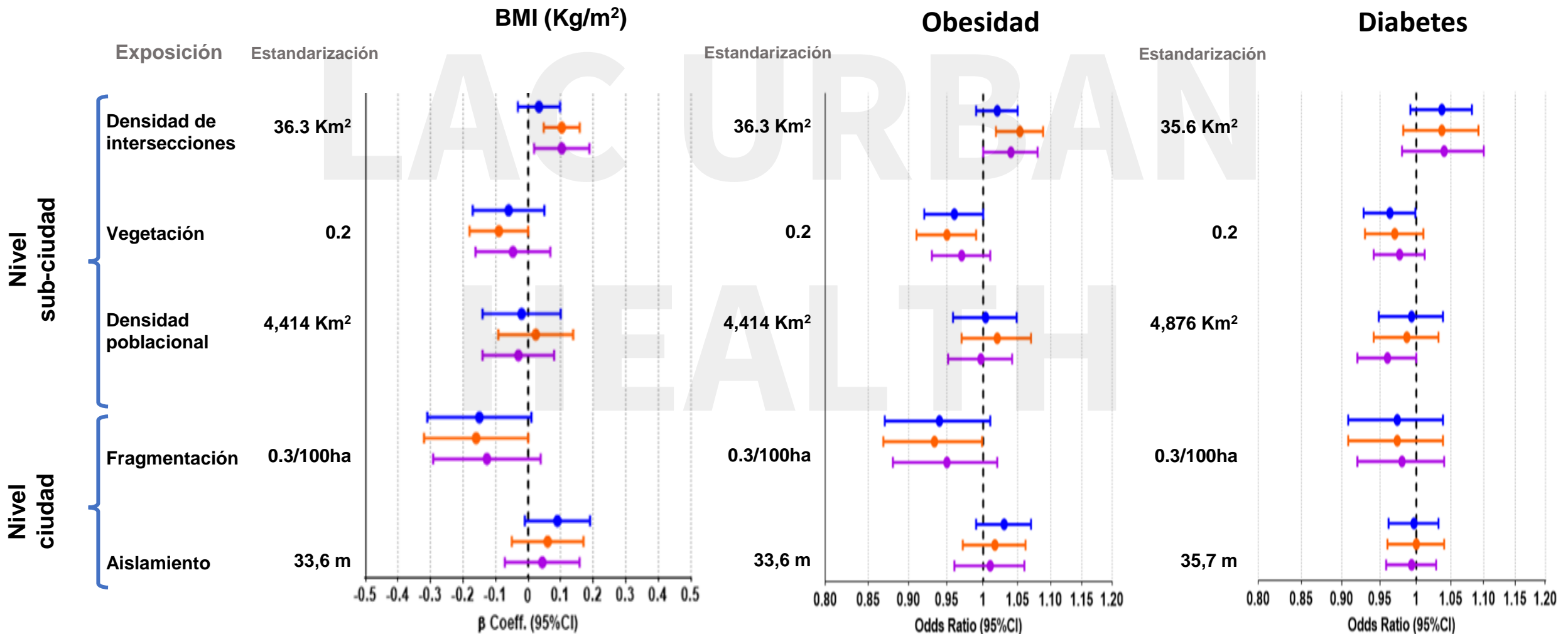
Variables	Argentina (21,337)	Brazil (24,966)	Chile (3,106)	Colombia (18,653)	Guatemala (1,382)	México (26,335)	Nicaragua (1,948)	Panamá (11,063)	Perú (11,915)	El Salvador (15,06)
Características a nivel individual										
Edad	44.7 ± 18	43.9 ± 16.6	47 ± 17.7	39.3 ± 14.1	39.7 ± 15.5	43.6 ± 16.1	40.6 ± 14.9	41.4 ± 16.6	39.7 ± 15.7	45.7 ± 17
Sexo femenino	56.2%	50.6%	59.4%	57.4%	67.2%	57.3%	49.2%	63.3%	57.5%	66.8%
Máximo nivel educativo										
Menos de primaria	9.3%	21.1%	11.3%	17.3%	37.1%	20.5%	6.2%	8.5%	12.8%	33.0%
Primaria	36.9%	21.1%	34.2%	34.7%	45.0%	48.8%	33.5%	36.2%	17.4%	39.4%
Secundaria	37.0%	38.8%	45.9%	39.1%	16.5%	21.0%	43.7%	38.2%	57.5%	22.9%
Universidad o más	16.9%	19.1%	8.6%	8.8%	1.5%	9.7%	16.1%	17.2%	12.3%	4.7%
Características a nivel individual										
Densidad de intersecciones (n/km ²)	19.2 ± 28.4	38.1 ± 31	33.6 ± 53.8	19.8 ± 19.6	58.4	21.1 ± 31.8	51.6	35.2 ± 40.7	48 ± 55.2	38.9 ± 32.2
Vegetación	0.6 ± 0.2	0.7 ± 0.1	0.5 ± 0.3	0.8 ± 0.1	0.7	0.6 ± 0.2	0.8	0.7 ± 0.2	0.4 ± 0.3	0.8 ± 0.1
Densidad poblacional en áreas construidas (n/km ²)	5276 ± 3038	8312 ± 3605	7068 ± 2845	13640 ± 4893	13,154	5772 ± 2913	8,458	6496 ± 4722	11282 ± 5092	12017 ± 5025
Nivel educativo poblacional	-0.3 ± 1.0	1.2 ± 0.8	-0.5 ± 1.0	0.1 ± 0.8	-1.7	-0.2 ± 1.2	-0.3	1.9 ± 2.6	2.2 ± 1.5	-1.0 ± 1.3
Características a nivel ciudad										
Fragmentación [Densidad de parches (n/100ha)]	0.3 ± 0.3	0.6 ± 0.4	0.3 ± 0.2	0.4 ± 0.2	0.8	0.4 ± 0.3	1.2 ± 0	0.5 ± 0.1	0.2 ± 0.1	1.1 ± 0.3
Aislamiento [Distancia media al parche urbano más cercano dentro del límite geográfico(m)]	88.9 ± 32.6	71.2 ± 10.9	93.5 ± 37.3	96.1 ± 57.2	67.5	94.3 ± 42.2	64.6 ± 0	70.2 ± 4.3	76 ± 14.4	66.7 ± 3.6
Porcentaje de área urbana (%)	6.3 ± 7.2	11.7 ± 9.4	8.6 ± 11.1	7.9 ± 6.6	13.5	8 ± 7.2	12.1 ± 0	6 ± 1.6	7.7 ± 7.6	12.1 ± 5.5
Outcomes										
IMC (Kg/m ²)*	26.6 ± 5.4	26.6 ± 5.1	27.9 ± 5.4	25.3 ± 6.9	26.8 ± 4.9	28.4 ± 5.8	27.9 ± 5.6	--	27.4 ± 4.7	27.8 ± 5.3
Obesidad (BMI ≥ 30 kg/m ²) *	21.1%	21.6%	29.2%	14.9%	23.8%	34.1%	30.9%	--	26.0%	30.6%
Diabetes (yes)	8.7%	6.7%	8.1%	3.8%	5.6%	9.8%	5.8%	6.4%	3.7%	9.5%

* Calculado solo para la base de obesidad. Valores son mostrados como % or Media ± desviación estandar

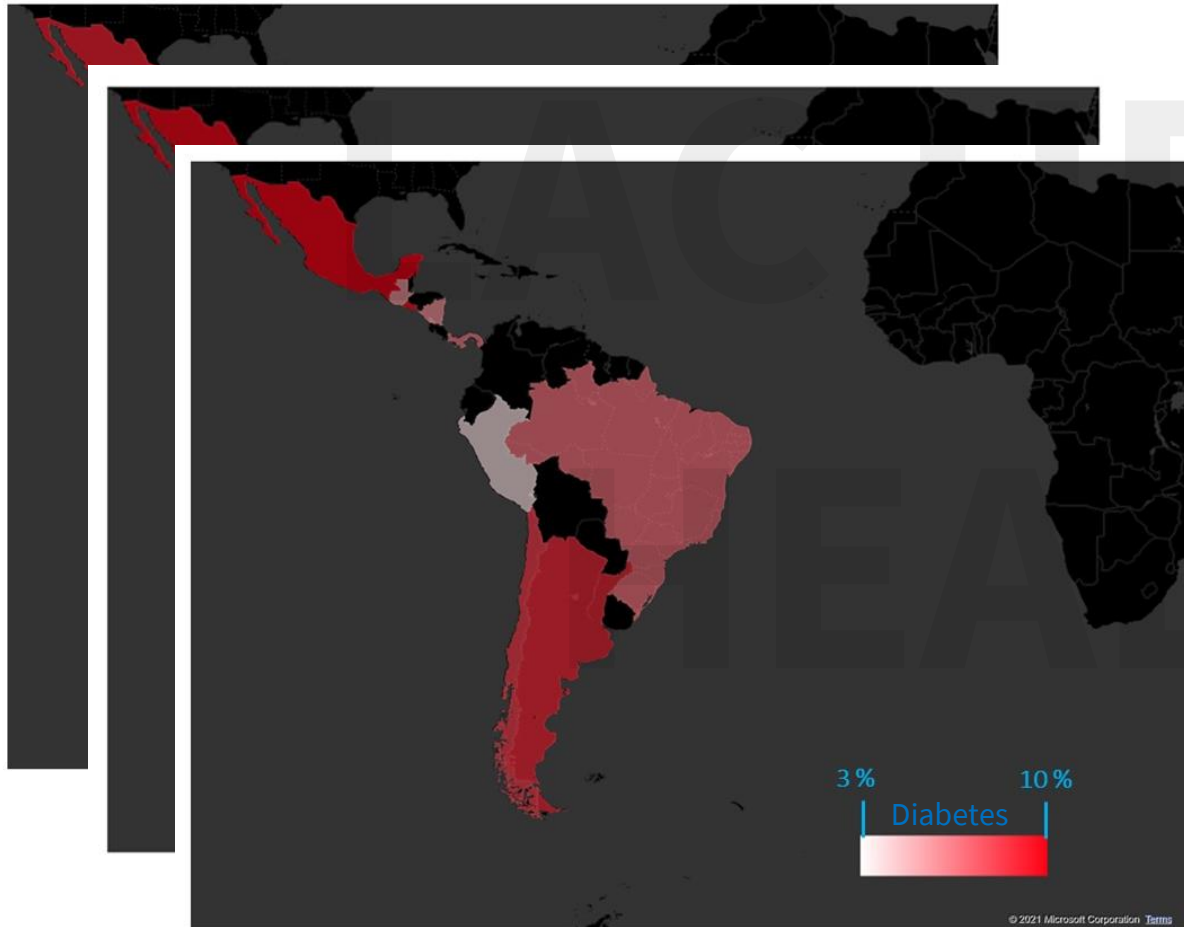
Características por estado de obesidad y diabetes

Variables	Obesidad		Muestra total (N=93,280)	Diabetes		Muestra total (N= 122,211)
	No [n= 69,724] (74.8%)	Si [n= 23,556] (25.2%)		No [n= 113,680] (93.0%)	Si [n= 8,531] (7.0%)	
Características a nivel individual						
Edad	41.4 ± 17.1	45.3 ± 15.1	42.3 ± 16.7	41.5 ± 16	57.4 ± 14.6	42.6 ± 16.5
Sexo femenino	56.2%	62.5%	57.8%	58.4%	60.4%	58.5%
Máximo nivel educativo alcanzado						
Menos de primaria	15.3%	19.7%	16.4%	15.1%	31.6%	16.2%
Primaria	32.1%	38.2%	33.6%	33.8%	36.2%	33.9%
Secundaria	38.2%	31.4%	36.5%	37.3%	22.2%	36.3%
Universidad o más	14.4%	10.6%	13.4%	13.9%	10.0%	13.6%
Características a nivel sub-ciudad						
Densidad de intersecciones (n/km ²)	30 ± 36.1	29.7 ± 37.1	29.9 ± 36.3	29.3 ± 35.5	30.2 ± 35.7	29.4 ± 35.6
Vegetación (NDVI medio)	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.2
Densidad poblacional en áreas construidas (n/km ²)	7,862 ± 4,467	7,509 ± 4,245	7,773 ± 4,414	8,298 ± 4,903	7,530 ± 4,437	8,244 ± 4,876
Nivel educativo poblacional	0.5 ± 1.4	0.3 ± 1.4	0.4 ± 1.4	0.5 ± 1.6	0.4 ± 1.5	0.5 ± 1.6
Características a nivel ciudad						
Fragmentación [Densidad de parches (n/100ha)]	0.5 ± 0.3	0.4 ± 0.3	0.4 ± 0.3	0.5 ± 0.3	0.5 ± 0.3	0.5 ± 0.3
Aislamiento [Distancia media al parche urbano más cercano dentro del límite geográfico(m)]	83.2 ± 33.0	85.1 ± 35.0	83.7 ± 33.6	83.8 ± 35.7	84.6 ± 35.3	83.8 ± 35.7
Porcentaje de área urbana (%)	8.8 ± 8.2	8.6 ± 8.1	8.8 ± 8.1	8.4 ± 7.6	8.7 ± 8	8.4 ± 7.6

Asociación ajustada entre variables del entorno construido con BMI, Obesidad y Diabetes



Resultados



El porcentaje de variación explicado por características a nivel ciudad y sub-ciudad fue modesto y este se reduce al agregar las características analizadas. Esto quiere decir que las características evaluadas ayudan a explicar, en parte, las variaciones dentro y entre ciudades.

Conclusiones

- **↑↑ Densidad de intersecciones**
 - ↑↑ IMC
 - ↑↑ probabilidad de obesidad
 - **↑↑ Vegetación**
 - ↓↓ IMC
 - ↓↓ probabilidad de obesidad y diabetes
 - **↑↑ Densidad poblacional**
 - ↓↓ probabilidad de diabetes
 - **↑↑ fragmentación**
 - ↓↓ IMC
 - ↓↓ probabilidad de obesidad
- Aunque la mayor variación observada en las condiciones evaluadas es explicada por factores individuales, la aportación de factores a nivel ciudad y sub-ciudad explicando la variabilidad es importante dado que abarca a la población entera.

Conclusiones

- Implicaciones en diseño e implementación de intervenciones urbanas para reducir la carga del IMC, y de la ocurrencia de obesidad y diabetes en ciudades de Latinoamérica:
 - Identificar áreas urbanas con alta carga de enfermedades metabólicas
 - Mejorar características claves del entorno construido
 - Llevar a cabo intervenciones dirigidas

Colaboradores

- **Mariana Lazo** - Drexel University
- **Jessica Hanae Zafra-Tanaka** – CRONICAS, Universidad Peruana Cayetano Heredia
- **Ione Avila-Palencia** - Drexel University
- **Usama Bilal** - Drexel University
- **Akram Hernández** - CRONICAS, Universidad Peruana Cayetano Heredia
- **Carolyn Knoll** - Drexel University
- **Nancy Lopez-Olmedo** - Instituto Nacional de Salud Pública, México
- **Mónica Mazariegos** – INCAP/CIIEPC
- **Kari Moore** - Drexel University
- **Daniel A. Rodriguez** - University of California
- **Olga L. Sarmiento** - Universidad de los Andes
- **Dalia Stern** - Instituto Nacional de Salud Pública, México
- **Natalia Tumas** - Universidad Nacional de Córdoba
- **J. Jaime Miranda** - CRONICAS, Universidad Peruana Cayetano Heredia

PANEL DE DISCUSIÓN

¿Cómo las ciudades pueden actuar para mejorar la salud, reducir inequidades sociales y apoyar la sostenibilidad ambiental?



Dr. Eduardo Palacios
Programa Nacional para la
Prevención de ECNT y Cáncer,
Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social de Guatemala



Arq. MSc. Manfredo Corado
Facultad de Arquitectura,
Universidad Rafael Landívar
Creamos Guate



MSc. Guillermo Hegel
Instituto de Nutrición de Centro
América y Panamá (INCAP)

CONTACTO Y MÁS INFORMACIÓN



LACURBANHEALTH.ORG
SALURBAL@DREXEL.EDU

SÍGUENOS

@LACURBANHEALTH

